

USP 4,050,462

⑯日本国特許庁
公開特許公報

⑪特許出願公開
昭52-120045

⑩Int. Cl.
A 41 B 13/02

識別記号

⑫日本分類
121 N 5

厅内整理番号
7030-35

⑬公開 昭和52年(1977)10月8日

発明の数 2
審査請求 未請求

(全 8 頁)

⑭使い捨ておむつ

⑮特 許 願 昭52-36060

⑯出 許 願 昭52(1977)3月29日

優先権主張 ⑰1976年3月29日 ⑲アメリカ国
⑪671177

⑳發 明 者 リン・サン・ウーン
アメリカ合衆国ウイスコンシン
州アツブルトン・イースト・フ
ロリダ・アベニュー-417

㉑發 明 者 ダン・デイ・エンドレス
アメリカ合衆国ウイスコンシン
州アツブルトン・クレストヴィ
ユー・ドライブ125

㉒出 許 人 キンバリー・クラーク・コーポ
レーション
アメリカ合衆国ウイスコンシン
州ニーナ(番地なし)

㉓代 理 人 弁理士 中村稔 外4名

明細書

1. 発明の名称 使い捨ておむつ

2. 特許請求の範囲

(1) 実質的に綫長の単一の使い捨ておむつにおいて、実質的に平面的な腰当て部を両端に設け、上記両端の間に細幅で実質的に非平面的な股当て部を配設し、上記細幅股当て部を彈性伸長手段をもつて横方向に収縮させ、上記手段を上記股当て部の両端近傍に固定して、相互に疊重した多枚の吸収繊維を上記股当て部の全長にわたり形成するよう構成して成る上記おむつ。

(2) 多孔性表面シート、液溶性基材シートおよび吸収性パットをもつて構成し、上記吸収性パットを上記両シート間に挿入しつつ上記両シートの一方に少くとも股当て部で接觸して成る特許請求の範囲第1項記載のおむつ。

(3) 上記弾性伸長手段が上記細幅股当て部の側縫に接する部所において上記両シートの一方に接着された彈性体の平らなストリップである特許請求の範囲第2項記載のおむつ。

(4) 上記股当て部の横寸法が有効腰回り寸法の約30~44%を成す特許請求の範囲第1項記載のおむつ。

(5) 上記股当て部の横寸法が有効腰回り寸法の約35~40%を成す特許請求の範囲第1項記載のおむつ。

(6) 上記細幅股当て部の横寸法がおむつ全長の約30~75%を成す特許請求の範囲第1項記載のおむつ。

(7) 上記細幅股当て部の横寸法がおむつ全長の約60%を成す特許請求の範囲第1項記載のおむつ。

(8) 上記腰当て部の両側縫が実質的に直線を成しかつ互いに平行するようにし、上記細幅股当て部の両側縫が実質的に直線を成しかつ互いに平行するようにし、さらに腰当て部側縫と股当て部側縫とを凹弧をもつて相互に連結して成る特許請求の範囲第1項記載のおむつ。

(9) 上記凹弧が円弧である特許請求の範囲第5項記載のおむつ。

04 おむつ背面部の凹弧を、おむつの全周回り寸法の18%～30%を成す半径を有する円弧をもつて構成して成る特許請求の範囲第8項記載のおむつ。

05 上記凹弧の弧長を、中心角約30°～約50°をもつて構成して成る特許請求の範囲第10項記載のおむつ。

06 おむつ正面部の凹弧を、おむつの全周回り寸法の9%～15%を成す半径を有する円弧をもつて構成して成る特許請求の範囲第8項記載のおむつ。

07 上記凹弧の弧長を、中心角約65°～90°をもつて構成して成る特許請求の範囲第12項記載のおむつ。

08 實質的に継長の单一の使い捨ておむつにおいて、実質的に平面的な股当て部を両端に設け、上記両端の間にこれより細幅の股当て部を配設し、上記細幅股当て部の両端近傍に固定した弾性伸長手段をもつて上記細幅の股当て部を縦方向に収縮させて、収縮した股当て部の吸収材料

の有効面積が平面を成す部分の吸収材料の有効面積より大きくなるよう構成して成る上記おむつ。

09 収縮した股当て部の吸収材料の有効面積を、平面をなす部分の吸収材料の有効面積より少くとも15%大きくして成る特許請求の範囲第14項記載のおむつ。

3 発明の詳細な説明

本発明は、使い捨ておむつに関する。

使い捨ておむつは一般的には周知であり、衛生用品として、特に乳幼児の大小便吸収用として新次市場に出回っている。予め形を整えもしくは折り畳んである一回分のおむつであつて、多孔性表面、複密性基材シートおよびこれらに挿持された高吸収性パントより成り、補助的な止め具もしくはベンツが不要でしかも使い捨て可能なものは特に普及している。このようなおむつがますます普及するとしても、なお改良を要する点は、一層良好かつ好適な着用性を獲得することである。この着用性の問題に觸し母親達との話合いによつて、次のことが確かめられた。すなわち、母親達はなるべくかさ張らずできるだけ快適に子供の身体に合うおむつを求める反面、実際上の可否以上に、腹部および腰ないし大腿部においてなるべく漏れを生じないおむつを現実に必要としている。

かつて商業的に成功し得た着用性改善の試みは、長方形のおむつを幾何学的に折り畳み股当て部の

見かけ幅を減少させ、子供に着用し易くしていた。このような従来の折畳技術には二様あり、それぞれ以下の代表例が見い出しえる。すなわち、ダンカン(Duncan) 他の米国再発行特許2,415,151号では、長方形のおむつに相互に平行する縦方向の稜ひだを形成しさらにその内側に沿つて、これと並列的に直なるフランプを設けている。また、フルベッキー(Hrubecky) の米国特許第3,196,874号では、長方形のおむつの股当て部に三角形の折り返しを設けている。これらの予め折り畳んだ構造はおむつを子供に着用し易いものとしている反面、使用時の漏れを根絶もしくは減少させる上でおいくつかの不都合を有している。すなわち、第一に、これらの予め折り畳んだ長方形おむつを使用すると両脚間に余分なかさばりがあり不快感を生じる。第二に、これらの長方形おむつのひだは通常直線的であり、使い捨ておむつのこの構造が身体に追随しないので、臀部もしくは大腿部に十分密着して着用することができます。しばしば上記二個所で不都合な擦き潤を生じ、漏れの原

因となる。第三に、子供に着用したとき、この長方形おむつの側縫は身体に追従せずに腰当部の脇を引き下げる傾向があり、そのため腰正面でおむつに隙き間を生じそこから漏れを生じ得る。

また、股当部の吸収性パッドの幅を狭らすなどして両脚間のかさばりをなくそうとの試みもあつたが、使い捨ておむつを構成する材料の追従性が比較的悪いためこれもまた、大根部でびつたりする着用性を得るのがむづかしく依然として不都合な隙き間を生じる。しかも、吸収性パッド部材の端が小さくなると股当部の有効吸収能が削減され、これは新たな漏れの原因となる。すなわち、吸収材料の分量が減ると、優秀な吸収能を一番必要とするおむつの部位において、尿を十分に吸収し得なくなる。紺縫の股当部におけるこのような隙き間をなくすとの一つの提案が、ピュエル(Buell)の米国特許第3,860,003号に見い出される。すなわち、おむつ側縫に、弾力を持たせた薄肉の吸収フランプを設けて、弾性部外縫から股当部の吸収性パッド端までの幅が少くとも約

インチであるようとする。この改良案によれば、弾性体の張力の作用により変形容易なフランプを両脚に押しつけ密着させてるので、大根部における一端のシールは得られるものの、上記特許記載の構造を有するおむつを試験した母親達はいくつかの不満を唱えた。すなわち、第一に、弾性物がおむつ側縫の近傍に集まり、しばしばフランプと皮肉との界面に漫遊し、皮肉の炎症を発生する場合もあり、しかも、弾性体がフランプを皮肉に押しつけているので警惡は一層悪い。第二に、必要上股当部のパッド幅を小さくして所望の幅のフランプを設けているので、有効吸収材料の分量が少ないだけ使用時に過度に過剰し、フランプ中に存在する弾性体が両脚部で一応しつかりとシールしているようでも、なお若干の漏れを生じる。第三に、幅の狭くなつたパッドが過度に過剰すると、団子になつたり破砕したりして、パッドの未使用部分への排泄流体の漫遊を妨げがちである。

タスカー(Tasker)の古い米国特許第2,923,542号は使い捨ておむつに関する次のように提案

している。すなわち、長方形おむつをもつとよく両脚の周りに密着させるために、側縫を全長にわたつて弾性化し縦方向に伸縮可能とする。この構造においては、弾性体がおむつの全幅にわたる横断縫を形成し、かかるおむつを子供に着用すれば、これらの縫縫が広がつて股当部に縫を形成することである。確かにその通りではあるが、おむつが完全な長方形である以上、大根間においてなお余分なかさばりと広がりを有し、そのため脚の動きに従つておむつがずり落ち腰部に隙間を生じがちである。また、弾性体が全長にわたるので、腰部で留めるのがひずかしくなる。

本発明は、股当部の吸収性パッドを腰当部に比して紺縫にして横方向にかさはらぬようにした改良型使い捨ておむつに関する。本発明のおむつは、紺縫の股当部側縫に沿つてのみ弾力を与え、脚に追従し易くしかも有効吸収能を向上せしめたものである。本発明においては、パット側縫に接着して弾性体を取り付け、さらに、その部所でパット表面を、表面シートもしくは基材シート

に接着して一体構造としているので、パットは弾性体の収縮に伴い強制的に収縮し、その結果、縦方向に圧縮されて股当部に太い横断縫を形成し、そのため、この部所のパットの有効吸収能も増大している。弾性化側縫を紺縫股当部のみに限ることにより、おむつパットの股当部のみに横断縫を形成し、腰部における隙き間の生成を抑制し得る。

本発明の使い捨ておむつは、一般的に、多孔性表面シート、液密性基材シートおよびこれらのシートで挟持されかつ両シートの少くとも一方に接着された高吸収性パットから成る使い捨て式のおむつである。

本発明のおむつは、通常縫長であり、子供への着用時に腰部周囲手袋となる実質的に平面的な部分を両端に有し、さらに、これらの間にあつて上記の平面的腰当部に結合している実質的にこれより紺縫で非平面的な股当部を有する。紺縫の股当部は弾性的に伸長する装置の作用により縦方向に収縮しており、この伸長装置は紺縫の股当

て部の両側縫近傍で基材シートもしくは表面シートに固定してある。おむつの各構成部材を少くとも股当て部で互いに接着し、埠圧体の収縮時すなわち非伸長時に股当て部の全幅にわたつて多数の横断繊維を形成するようにする。

袖幅股当て部の横寸法は腰当て部の横寸法の所定のパーセント範囲、すなわち、既で定義する有効腰回り寸法の約30~46%好ましくは35~40%の範囲内にある。

袖幅股当て部の完全伸長時の縦寸法も、おむつの完全伸長時縦寸法の所定のパーセント範囲、すなわち、約30~75%の範囲内にあることが好ましく、60%が最も好ましい。

本発明のおむつの着用性をさらに改善するためには、広腰腰当て部から袖幅股当て部へ移行する側縫の形状が凹弧を成すようにすればよい。おむつ背面部には通常縫結用テープを取りつけておくか、この背面部に位置する移行部の形状は、後記に定義する全腰回り寸法の20~22%の半径を有する円弧であることが好ましい。上記移行部の

弧長は、中心角によつて定義され、約45~50°が好ましい。反対側のおむつ正面部に位置する移行部の形状寸法は、全腰回り寸法の9~11%の半径を有する円弧で中心角約65~75°のものが好ましい。

本発明の他の構成、目的および効果は、以下の記載および添付した図面より明らかである。

第1図の平面図ならびに第2図および第3図の断面図に示す如く、本発明のおむつの好適態様は、縫合で大凡I字形をしており、透液性裏面シート12、液密性基材シート14および表面シートと基材シートとに挟持された高吸収性パット16を有する。

おむつは両端の腰当て部17および18と両腰当て部の間に設けられた中央の袖幅股当て部20とに分かれている。使用時にこの腰当て部17を子供の背面にあてるが、以下ではこれをおむつ背面部と称することもある。また、部材18は正面にあてるが、以下ではこれをおむつ正面部と称することもある。縫結用に、公知の感圧テープ19を

部材17の端縫近傍で基材シートに接着しておくが、他の適当な縫結装置を使用することもできる。通常このようなテープはおむつ背面部付近に接着しておく。吸収性パット16の一面は、少くとも股当て部20において基材シート14もしくは表面シート12に接着しておく。好ましくは、吸収性パットは股当て部において基材シート14に接着しておく。かかる接着は、両面感圧テープの小片、溶融性接着剤もしくは感圧接着剤の小片、全面的もしくは部分的熱シール、または接着剤をぬり付けること等によりなし得る。通常、パットを接着したシートが、パット側縫近傍に配設された弹性手段32の作用により縫方向に収縮するとき、パットもこれに巻き込まれて収縮するよう接合しなければならない。

おむつの袖幅股当て部20の各側縫には縫長の弹性手段22を設け、伸長させたままで股当て部20の全長にわたり基材シート14もしくは表面シート12に固定する。第1図において、この全長は点28および24の間である。弹性手段の自

由端26はこれらの点より外側に位置し、両シートのいずれとも縫結されず、おむつの完成品においては弛緩しており、既底的な構造において何らの機能をも有しない。弹性手段は、製造工程において製造上の便宜のため延縫している時のみ十分に伸縮し張力を有している。おむつが第1図に示す如き完全伸長状態にあるのは、製造工場にあつて一連のおむつが相互に結合し連続ストリップを形成している時のみである。この延縫ストリップを切断し個々のおむつにすると弹性手段も切断されて張力を失ない完全伸長状態から収縮して、第2図および第4図に示す如くおむつの股当て部を弾性化部所で収縮させる。腰当て部17および18には張力をかけた弹性部材がないので、これらは第3図および第5図に示す通り収縮せず実質的に平成もしくは平面的である。袖幅股当て部20が両側縫の収縮した弹性手段の作用により収縮すると、股当て部に多数の太い横断繊維25が生成する。検討すれば、股当て部20は長さが減少するが、それでもなお同様の吸収材料を含んでいる。

かくして、股当て部の収収性パットは、相互に両端して横断破裂を形成している山と谷により効果的に厚みを増し、従つて、同一原版を有しかつ初期の平面状態にあるパットに比し、単位面積当たりの収収能が大きくなる。

おむつの股当て部の収収能を実質的に増大させるばかりでなく、これらの破裂を形成するパット部材のクッション作用は、伸長した弹性手段22の圧迫を幾分軽減する効果を有する。この効果は、おむつの着用時に弹性手段がおむつを子供の皮膚に押しつけ密着せらる部所に現われる。従つて、子供へのおむつ着用時に、弹性手段が若干伸張し張力を持つても、吸収パッドに残存する横断破裂が継衝材として作用し弹性体により皮膚にへこみやあとがつく可能性が減少する。これらの皮膚のへこみやあとは、従来法の如く張力を有する弹性手段が薄肉の歌賀フランプの一部を成し皮膚に一層密接に接觸している場合には、余計に発生し易い。

第6図によれば、本発明のおむつが折り畳んで

および正面の、広幅腰当て部の直線的側縫から細窄腰当て部の側縫へ移行するおむつ側縫の曲線を決定する。中心角 α はおむつ背面部の移行曲線の頭長を決定し、中心角 β はおむつ正面部の移行曲線の頭長を決定する。

本発明のおむつの開発に際し、股当て部、特にその収収性パットの横寸法が、脚部帶出するわち大脛部の内れを抑制しすぐれて合理的なおむつの着用性に著しく影響を与えることが判つた。また、股当て部横寸法の好適範囲がおむつの有効腰回り寸法と明確な関係にあることも判明した。換算すれば、各横寸法に対して股当て部の最適寸法範囲が存する。

一般に、使い捨ておむつは製造者により、3つの規格サイズに分けられている。新生児サイズのおむつは全体の寸法で縦14インチ、横10インチ前後である。中間サイズのおむつはおよそ縦16インチで横11.5インチであり、歩き初めおよび1/2または夜間用サイズは約縦17.5インチで横13インチである。子供におむつを着用するとき、

包装に極めて適するようになることができるなどが判る。弹性体により細窄腰当て部の寸をつめるとおむつは表面シートを内側にして自ら頭に半折するようになる。また、腰当て部側縫から突出した耳は容易に内方へ折り込み得る。さらに起伏のある腰当て部が平面的な腰当て部より実質的に厚肉なので、内方へ折り込んだ腰当て部は薄肉の平面部と調和して、包装用にきつたり畳んだおむつとなり、畳んだ形態での厚みが実質的に一様となる。

第7図の概形平面図に、好適なおむつの構成に沿し、いくつかの寸法を示す。本図に示す如く、W¹およびW²はそれぞれ背面および正面の腰当て部の横寸法を表わし、本腰縫から引く通り、両横寸法は等しくかつ腰の腰当て部より大きい。Lは、おむつの伸長時全縫寸法を示す。C Lは、腰当て部の縫寸法をわち弹性化部分の点28および29間の有効縫寸法を示す。P¹およびP²はそれぞれ背面および正面の腰当て部の縫寸法を示す。R¹およびR²は、円弧の半径を示し、それぞれ背面

通常母親は両脇で約3インチの重ねしろを取るので、有効腰回り寸法(以下、EWCMと記す)は両腰当て部横寸法の和から4インチを減じたものになる。

従つて、第7図において、各種サイズのおむつのEWCMは(W¹+W²-4インチ)と定義され得る。したがつて、歩き初め用サイズのおむつでは、W¹およびW²は共に13インチなので、EWCM=2エインチである。中間サイズのおむつは、W¹およびW²は共に11.5インチなので、EWCMは1.9インチであり、新生児サイズのおむつでは、W¹およびW²は共に10インチなので、EWCMは1.6インチである。

本発明の目的を達成するにつき、各種おむつサイズの最も効果的な横寸法は、EWCMの約3.0~4.6号、好みしくは3.5~4.0号である。

本発明によつて得られるおむつの外形は、第1図ないし第4図に示した工字形が好ましいが、本発明の技術思想は第5図および第6図の如き変形例をも含んでいる。考慮すべき主眼な点は、細窄

股当て部の横寸法が有効腰回り寸法の所定の百分率範囲内にあることである。従つて、腰当て部の一方が四方より広幅が否かは本質的ではなく、 w^1 よび w^2 の寸法の和が腰回り寸法に対する腰当て部寸法の関係を決定するのである。

第 8 図および第 9 図の如き他の変形例が最も好適と言う分けではないが、上記した本発明の効果はこれらにも及ぶ。

本発明のおむつの弹性化部の寸法も、おむつ全長に対して好適な寸法確保を行っている。この弹性化寸法を第 7 図において寸法 C によって表わす。効果的な弹性化寸法の範囲は、おむつ全長(第 7 図の L に相当)の 30~75% であり、60% が好ましい。従つて第 7 図における平面部分の寸法 P^1 より P^2 は、上記百分率の残余の約半分に相当するが、其の寸法はこれから若干変動することもある。

おむつの端にある腰当て部から腰の中央股当て部への凹頭状移行部の形状を決定するにつき、下記の寸法によれば背部から大腿前面さらに腹部

半分までであり、少くともこの部分は円弧であることが好ましい。

おむつの吸収性パット用に好適な材料は木材パルプ繊維の毛羽立てパットであり、これは通常フラフ(Fluff)として知られている。一好適例においては、伸長時ににおいても、また、おむつの他の部分が収縮している時のパットの平面部においても、フラフパットは密度約 0.286 g / 平方インチであり、収縮時ににおけるパットの腰当て部の直角は約 0.328 g / 平方インチでめつた。収縮した腰当て部の吸収材料の有効面積は、単位面積当たり、平面部の吸収材料の直角より少くとも 15% 大きいことが好ましい。フラフパットの厚みを固定したところ伸長時には約 0.75 mm インチであり、同一のものが収縮時には約 1.27 mm インチであつた。従つて、収縮したパットは腰当て部における方が実質厚みが大であつた。選択するおむつサイズに見合つて、出先等の面積供給および厚みは変動し得る。すなわち、小さなサイズには薄い方が、大きなサイズには厚い方が好しい。

に至るまで無理なく身体に合つたおむつを製造し得ることが判つた。おむつ背面部には通常、締結用テープ 1 本を取り付けておくが、この背面部における腰当て部側壁から腰当て部側壁への移行凹頭は、おむつの全腰回り寸法の 1/8 ~ 3/10 分好ましくは 2/10 ~ 2/20 の半径 (R¹ に相当) を有する円弧が好ましい。この弧長を中心角 α により決定するが、 α は 30° 以上であり、45~50° が好ましい。おむつ正面部に関しては、円弧の半径は通常背面部の円弧半径の約 1/2 またはおむつの全腰回り寸法の約 1/10 ~ 1/15 分好ましくは 1/10 分である。正面部円弧の中心角は 90° 以下であり、好ましくは 65~75° である。本発明において、おむつの全腰回り寸法は、腰当て部横寸法の和すなわち $w^1 + w^2$ に等しい。上記移行部を画成する幾何学的形状としては円弧が最も好ましいが、他の曲線たとえば橢円、双曲線および種々の指紋曲線などでもよい。これらの曲線は適当に選べば円弧の形を十分に近似することができる。移行曲線の最も重要な領域は脚運する中心角にして

前記の如く、弹性手段がパットを収縮させて所望の横断筋肉を生成し得るために、パットを少くとも腰当て部において基材シートもしくは表面シートのいずれかに接着しておかねはならない。接着は基材シートに行なうのが好ましく、基材シートに弹性体も接着してあるときは特にこれが好ましい。さらに、弹性体は、腰当て部パットの側壁に物理的に可能な限り接近させてしかも実際の製造が良好に行ない得るよう配置しなければならない。弹性手段が側壁から離れすぎると、フラフパットを十分に収縮させて所望の横断筋肉を生成し得ない。これは、基材シートもしくは表面シートが軟質でありすぎて、収縮力の全てを吸収してしまい、パットに収縮力を実質的に全く伝えないためである。このように、この薄い軟質部材がパットに拘束なく収縮してしまう場合には、パットに所望の太い横筋を形成する代わりに、辺縁部のみに肌目の細かいりめん構造を形成する。このように薄く軟質の側壁では、弹性体の張力はこの薄い辺縁部をパットに拘束されることなく皮膚

化密着して保持する。かくして、基材は実質的に非吸収性材料であるため、辺縫部と皮膚との界面が並列状態となり、皮膚が取れるので好ましくない。

弾性部材は細胞膜当て部のパット側方に接觸し、しかも弾性体がパット側膜から8インチ以上離間しないことが好ましい。一般的に言つて、弾性体はパット側膜に十分接近しその結果、弾性体の収縮時に吸収性パットに所望の横断破綻を生成するものでなくてはならない。弾性手段には、ゴムのはか、ゴム類物性を有し伸長しかつ復原し得る任意の材料がある。これは平板ストリップ、織り母、円形もしくは方形のフィラメントまたは他の公知の形状もしくは構造として使用する。

前記の如く、本発明の使い捨ておむつを組み立てるのに結合する基本的な素材は通常よく知られたものである。すなわち、透液性表面シート、液密性基材シートおよび上記両シートに一体的に接着された吸収性パットである。同様の目的に共通に使用される素材であればいずれも好適である。

好ましくは基材シートに接觸し、弾性体を装着したシートを弾性体が収縮せるとパットも強制的に収縮せるようにしておくことも選択である。

ひとつの単純な組み立て形態は、三素材全てが同様の辺縫を有し、表面シートおよび基材シートの辺縫がパットの辺縫より僅かに外へはみ出したものである。次いで第1図の如く、表面シートと基材シートとをパットの全周に沿つて貼り合わせ、適当な密封構造とする。他の組立て方式も可能である。すなわち、たとえば基材シートの辺縫部を表面シートの上へ折り返しもしくはこれと反対にし、折り返した辺縫部をそこに固定する。

先にも記載した通り、横断破綻状もしくは波状の形態の方が、パットの透潤安定性が高くなるとともに確かめた。すなわち、尿で飽和され、さらに、活発な子供の通常の体の動きにより強く曲げられても、パットは平面状のものの如くには容易に因子になつたり破綻したりすることがない。かくしてこのパットの有効吸収能をより効果的に使用し、しかも乾燥にかかわりなく全体の適切な柔軟性を維

持せた透液性シートは任意の柔軟で吸湿の多孔性シートであつて、液体を透過させるものであり、透水性もしくは親水性不織布、透向強力紙、筋織フィラメントシートなどを含む。シートとしては、水玉模にエンボス加工した筋織ポリプロピレンフィラメント製の特にミシン穴をあけたり適当な界面活性剤で処理したりして透液性を増したもののが好ましい。基材シートは、薄いプラスチックフィルムたとえばポリエチレン、ポリプロピレンおよびポリ塩化ビニルなどが好ましい。基材シートはエンボス加工面もしくはつけ消し面を有して不透明なものが好ましい。吸収性パットは木材パルプ織維の毛羽立てパットであり、フラフとして知られているものが好ましい。他の吸収材料、例えば、ソーフトまたは毛羽立て織布織維、樹脂クレープセルロース織、他々の超吸収材料、合成発泡シートなども半端でもしくは組み合せて使用され得る。所要によりパットを部分的に強く圧縮したエンボス加工したリしてもよい。

吸収性パットを外側のシートの少くとも一万、

し得るのである。

「凹凸の簡単な説明

第1図は、本発明の使い捨ておむつの一好適基材の平面図であつて、おむつの一端を切断して詳細な構造および完全伸長状態の弾性伸長部材を示している。

第2図は、第1図で示したおむつの弾性伸長部材は弛緩もしくは非伸長状態にあるときの平面図である。

第3図は、第1図の3-3線横断面図である。

第4図は、第2図の4-4線横断面図である。

第5図は、第1図の5-5線横断面図である。

第6図は、第1図のおむつを包装するために折り畳んだときの斜視図である。

第7図は、本発明のI字形おむつの横断面図であり、好適寸法規格を示している。

および第8図
第8図は、本発明のおむつの变形態様の横断面図であり、寸法規格を示している。

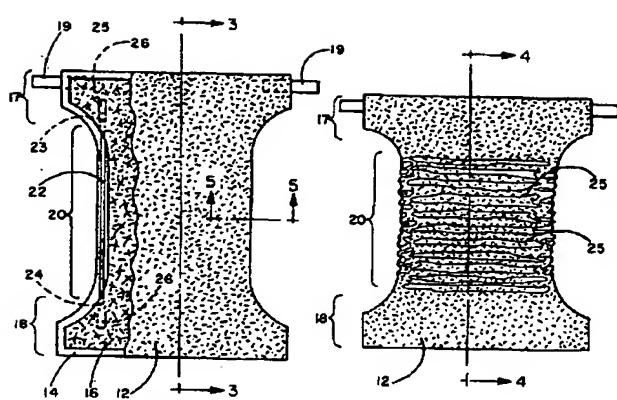


FIG. 1

FIG. 2

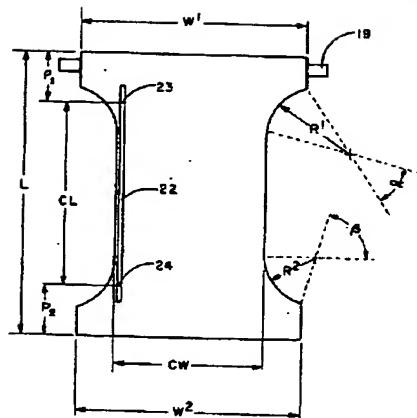


FIG. 7

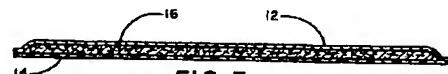


FIG. 3

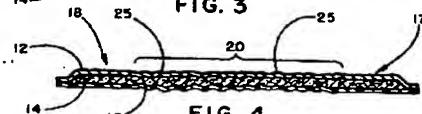


FIG. 4

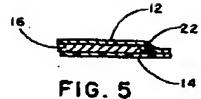


FIG. 5

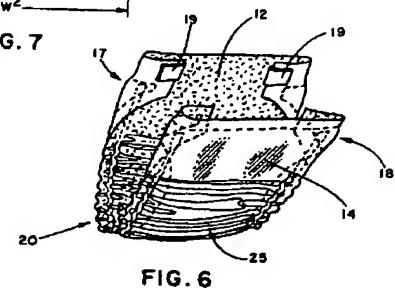


FIG. 6

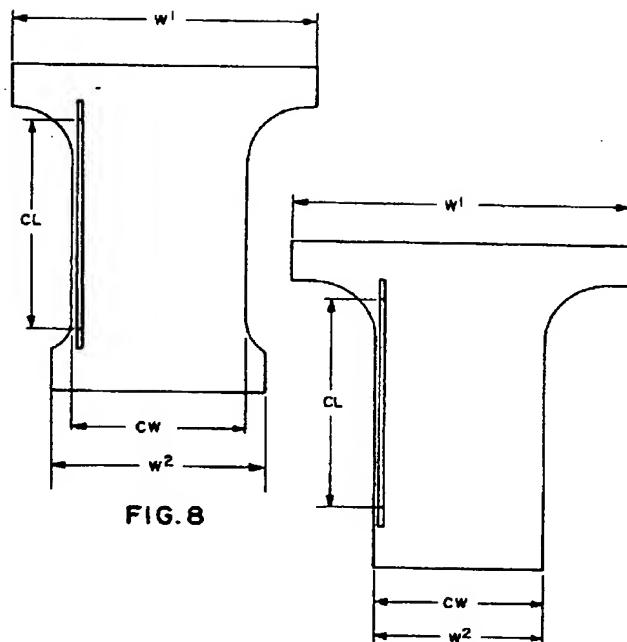


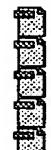
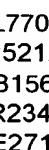
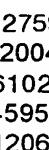
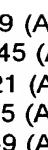
FIG. 8

FIG. 9

Disposable diaper with elastically constricted crotch section

Patent number: US4050462
Publication date: 1977-09-27
Inventor: WOON LIN-SUN; ENDRES DAN D
Applicant: KIMBERLY CLARK CO
Classification:
 - international: A61F13/16
 - european: A61F13/15D4B6
Application number: US19760671177 19760329
Priority number(s): US19760671177 19760329

Also published as:

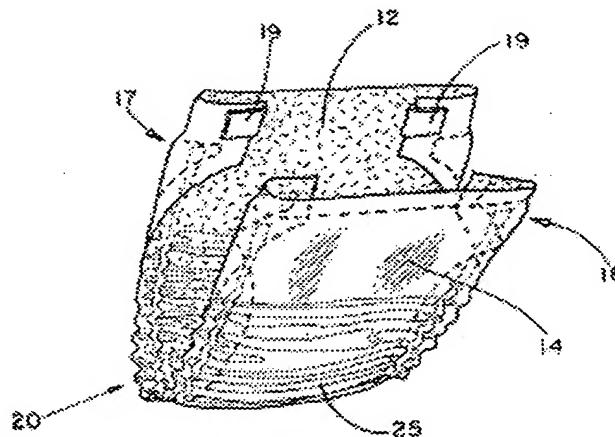
 NL7702759 (A)
 JP52120045 (A)
 GB1561021 (A)
 FR2345955 (A1)
 DE2712069 (A1)

[more >>](#)

[Report a data error](#) [he](#)

Abstract of US4050462

A disposable, single-use, generally elongate diaper having substantially planar sections at each end and intermediate these planar ends a substantially non-planar section comprising the crotch section. The crotch section is narrower than at least one of the ends and is longitudinally constricted by elastically extendible means secured to each of the edges of the crotch section in a manner which produces a plurality of gross transverse rugosities across the width of the crotch section of the diaper when the elastic means is in non-extended condition. The width dimension of the crotch is preferably within a predetermined percentage range of the combined width of the planar waist sections. The length dimension of the narrower crotch section is preferably a specified percentage of the full unconstricted length of the diaper. A further improvement is obtained if the geometry of the side edges between the wide waist section and the narrower crotch section is defined by a concave arc.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

BLACK BORDERS

IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES

FADED TEXT OR DRAWING

BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING

SKEWED/SLANTED IMAGES

COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS

GRAY SCALE DOCUMENTS

LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT

REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY

OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.